

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-313092

(43) 公開日 平成7年(1995)12月5日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 L 1/22		A		
A 2 3 G 3/00	1 0 1			
	3/30			
A 2 3 L 1/06				
C 1 1 B 9/00		Z		
審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 6 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平6-132391

(22) 出願日 平成6年(1994)5月24日

(71) 出願人 000214537

長谷川香料株式会社

東京都中央区日本橋本町4丁目4番14号

(72) 発明者 南木 昂

東京都中央区日本橋本町4丁目4番14号

長谷川香料株式会社内

(72) 発明者 中村 哲也

神奈川県川崎市中原区荻宿335 長谷川香料株式会社技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 小田島 平吉 (外1名)

(54) 【発明の名称】 コーティング香料粉末の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 吸湿、香料成分の揮散、成分変化などの点で著しく改善された、香気香味の発現が徐放的で長時間、満足感を与えることのできるコーティング香料粉末を提供する。

【構成】 常温で固体である香料化合物及び／又は粉末香料に、融点40℃以上の脂質粉状体を高速ミキサー等を用いて香料粉末の表面全体に均一にコーティングすることによりコーティング香料粉末を製造する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 常温で固体である香料化合物及び／又は粉末香料を、コーティング剤として融点 40℃以上の脂質粉状体と緊密に混合し、香料粉末の表面全体に上記脂質粉状体を均一にコーティングせしめることを特徴とするコーティング香料粉末の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、各種飲食品等の香気香味付与剤として広く利用することができるコーティング香料粉末の製造法に関し、特に、食品加工時に加熱処理を伴う、例えば、焼菓子、チューインガム、水畜産練り製品、レトルト食品等に使用することができるコーティング香料粉末に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、一般に市販されているコーティング粉末香料は、例えば、天然香料類、合成香料類、香辛料油類、香辛料オレオレジンあるいはこれらの調合組成物をゼラチンのごとき蛋白質溶液、デキストリンのごとき加工澱粉溶液あるいはアラビアガムのごとき天然ガムを用いて乳化し、噴霧乾燥したものである。しかしながら、これらは吸湿、香料成分の揮散、成分変化、変色を生ずる等の欠点が少なからず認められた。

【0003】そこで、これらの欠点を改善すべくいくつかの提案がなされている。例えば、油状香料を天然ガム類溶液または化工澱粉溶液と共に乳化し、これを噴霧乾燥して得た粉末香料を溶融させた動植物硬化油あるいは合成油脂と混和した後、これを噴霧粉末化して二重コーティング粉末香料を製造する方法（特公昭 45-12600 号公報）、また、例えば、香料油をゼラチン、アラビアガムなどの蛋白質または多糖類などの水溶液で乳化せしめ、これに動植物硬化油、ワックス、樹脂を作用させることにより形成された複合エマルジョンを噴霧し、二重被覆粉末香料を製造する方法（特開昭 49-92242 号公報）、あるいは香料を水溶性壁材物質の水溶液および多価金属陽イオンとゲル形成能を有する化合物の存在下に乳化せしめ、これを噴霧乾燥し粉末香料（A）を得る第一工程、得られた粉末香料（A）を多価金属塩水溶液に分散させゲル被膜を形成せしめ、次いでこれに水溶性壁材物質を溶解した後、噴霧乾燥して被膜が形成された粉末香料（B）を得る第二工程を経て、この粉末香料（B）を溶融させた動植物硬化油と混和し、粉末化を行うコーティング粉末香料の製造方法（特開平 4-152857 号公報）などが提案されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した如き提案により得られる二重コーティング粉末香料は、吸湿、香料成分の揮散、成分変化などの点で改善が見られるものの、十分とは言えずさらに改善された粉末香料の提案が望まれている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記の如き多くの欠点を解決するために鋭意研究を行った。その結果、今回、香料粉末を、コーティング剤として融点 40℃以上の脂質粉状体と香料粉末が破壊されない程度の温和な条件で緊密に混合し、香料粉末の表面全体に上記脂質粉状体を均一にコーティングせしめることにより得られるコーティング香料粉末は、吸湿、香料成分の揮散、成分変化などの点で著しく改善されるとともに、耐熱性が著しく向上すること、そしてそのように製造されるコーティング香料粉末は、香気香味の発現が徐放的であり、飲食時に長時間、満足感を得ることができることを見だし本発明を完成するに至った。

【0006】かくして、本発明によれば、常温で固体である香料化合物及び／又は粉末香料を、コーティング剤として融点 40℃以上の脂質粉状体と緊密に混合し、香料粉末の表面全体に上記脂質粉状体を均一にコーティングせしめることを特徴とするコーティング香料粉末の製造法が提供される。

【0007】以下、本発明について更に詳細に述べる。

【0008】本発明において使用しうる常温で固体である香料化合物としては、メントール、d-メントール、バニリン、エチルバニリン、桂皮酸、ピペロナル、d-ボルネオール、マルトール、エチルマルトール、カンファー、チモール、アントラニル酸メチル、桂皮酸メチル、シンナミックアルコール、N-メチルアントラニル酸メチル、メチルβ-ナフチルケトンなどを例示することができる。これらは結晶状、粉末状のいずれの形態のものでも使用することができる。その結晶および粉末の粒径は特に制限されるものではないが、一般に平均粒径が 50 ミクロン～1000 ミクロン、好ましくは 100 ミクロン～400 ミクロンの範囲内のものを例示することができる。

【0009】また、本発明において使用しうる粉末香料としては、例えば、ビーフエキス、チキンエキス、ポークエキス、カニエキス、鰹節エキス、カキエキス、昆布エキス、タマネギエキス、ニンジンエキス等の野菜エキス、オレンジ果汁、レモン果汁等の果汁類の如き、各種動植物エキス類及び／又は通常食品香料として使用される香料に乳糖、デキストリン、澱粉、カゼイン等の賦形剤および水を添加し、混合・分散の後、例えば、噴霧乾燥法、真空乾燥法、流動層乾燥法その他任意の既知の乾燥法により乾燥して得られる粉末香料；一般的には食品香料として使用される油性香料をアラビアガム、ショ糖脂肪酸エステル、レシチン、ポリグリセリン脂肪酸エステル、化工澱粉、キラヤサポニンなどの通常、食品の製造に使用される程度の乳化剤を用いて乳化後、乾燥して得られる粉末香料等を挙げることができる。これらの粉末香料には、所望により上記した如き粉末香料の乾燥前あるいは乳化前の混合物に、グルコース、フラクトー

ス、ガラクトースなどの単糖；ショ糖、マルトースなどの二糖；澱粉を液化し得られる澱粉部分分解物およびこれらの二種以上の混合物；アラビアガム、トラガントガム、キサンタンガム、CMCなどの天然及び合成糊料；ゼラチン、カゼインなどの蛋白質；更には、保存性を向上させる目的で乳酸、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸などの有機酸を適宜添加することができる。

【0010】本明細書においては、以上に述べた香料化合物及び粉末香料を「香料粉末」と総称する。

【0011】本発明において上記した如き香料粉末のコーティング剤として使用される融点40℃以上の脂質粉状体としては、例えば、硬化菜種油、硬化大豆油、硬化ゴマ油、硬化米油、硬化小麦胚芽油、硬化サフラワー油、硬化トウモロコシ油、硬化ヒマワリ油、硬化パーム油、硬化パーム核油、硬化ヤシ油、硬化綿実油、硬化落花生油、硬化ツバキ油などの植物油；牛脂、硬化牛脂、硬化鯨油、硬化魚油などの動物油；脂肪酸モノグリセリド、脂肪酸グリセリド、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、脂肪酸、脂肪酸塩、高級アルコール、ワックス、リン脂質、糖脂質、ステロール、炭化水素及びこれらの水添物、更に上記したものの任意の混合物等の脂質の粉末、特に好ましくは動植物硬化油の粉末を例示することができる。

【0012】これら脂質粉状体の粒径は通常約5ミクロン～約300ミクロン、好ましくは約10ミクロン～約100ミクロンの範囲内にある。

【0013】以上に述べた香料粉末に対する脂質粉状体のコーティングは、それ自体既知の方法、例えばボールミル、自動乳鉢、高速ミキサー等を使用し、香料粉末を脂質粉状体と緊密に混合し、香料粉末の表面全体に上記脂質粉状体を均一にコーティングせしめることにより行うことができる。コーティングの際、過度な熱や、物理的な力が加わったりすると、香料粉末が破壊されるとともに、生成した被膜が壊れ、香料粉末の表面全体に上記脂質粉状体を均一にコーティングすることが難しくなるばかりか、香料粉末中の香料成分が漏出し、空気による酸化等、劣化の原因となるので、緊密混合の条件は香料粉末が破壊されない程度のものであるとする必要がある。

【0014】香料粉末に対する脂質粉状体の混合割合は厳密に制限されるものではなく、香料粉末の種類や脂質粉状体の状態および得られるコーティング香料粉末のフレーバーの溶出の早さ、強さ等に応じ、適宜に変えうるが、一般には香料粉末1重量部に対し約0.05重量部～約20重量部、好ましくは約0.1重量部～約0.7重量部の範囲内を例示することができる。

【0015】本発明のコーティング香料粉末の調製法の好ましい実施態様に従えば、まず前記した如き香料粉末1重量部に対し、例えば、硬化菜種油約0.1重量部～約0.7重量部を混合し、ボールミル、自動乳鉢、高速ミキサー等を用いて両者を緊密に混合せしめ、香料粉

末の表面に硬化菜種油を均一にコーティングすることにより、コーティング香料粉末を得ることができる。

【0016】本発明のコーティング香料粉末は、香気香味の発現が持続的であるので、この点を生かし、前記した如き香料粉末あるいは油性香料等と併用することにより、飲食した瞬間にパンチのある香気香味が口腔内に一杯に広がり、その後持続性のある香気香味が楽しめる香料を提供することもできる。

【0017】かようにして本発明のコーティング香料粉末は、例えば、アイスクリーム類、シャーベット類、アイスキャンディーのごとき冷菓類；和洋菓子類、ジャム類、チューインガム類、パン類、和風スープ類、洋風スープ類；各種インスタント食品類、各種スナック食品類などに適当量を添加することにより、加工及び保存時に香料成分の揮散、成分変化などが抑えられ、飲食時に長時間香気香味が持続し、満足感を得ることのできる飲食品類を提供することができる。

【0018】次に、実施例を挙げて本発明の態様をさらに具体的に説明する。

【0019】

【実施例】

実施例1

水150gにアラビアガム40gおよびデキストリン40g（DE12）添加し、60～70℃で溶解した後40℃まで冷却した。これにペパーミントオイル20gを添加し、T. K. ホモミキサー（特殊機化社製）を用い、30～40℃に保ちながら8000rpmにて10分間攪拌することにより乳化を行う。得られた乳化液をニロ社製モービルマイナースプレードライヤーを用い、送風温度150℃、排風温度80℃で噴霧乾燥し、ペパーミントパウダー90g（ペパーミントオイル含量20%）を得た。

【0020】実施例2

実施例1で得られたペパーミントパウダー（平均粒径100μ）80gと硬化菜種油（平均粒径10μ）20gを自動乳鉢（ヤマト科学社製ラボミルモデルUT-21）を用い、15rpmにて2時間混合し、ペパーミント被覆粉末95g（本発明品1：ペパーミントオイル含量16%）を得た。

【0021】比較例1

実施例1で得られたペパーミントパウダー（平均粒径100μ）50gを70℃で加熱溶融した硬化菜種油50gに加え、60～70℃で均一に混合した後、常温に冷却し、固化させたものを粉碎し、40meshパスのペパーミント被覆粉末95g（比較品1：ペパーミントオイル含量10%）を得た。

【0022】実施例3

官能評価：下記表1に示す配合処方によりペパーミント風味チューインガムを調製した。まず、1～6の原料を混合し、これに実施例1で得られたペパーミントパウダ

一、本発明品 1 および比較品 1 を表 1 に示す量でそれぞれ添加混合し、常法にしたがって高剪断型ミキサーを用いて約 50℃で混和し、冷却後ローラーにより圧展成型*

*し、1 枚 3 g のチューインガムを調製した。
【0023】

表 1：ペパーミント風味チューインガムの配合処方 (g)

	対照品	A	B	C	D
1. ガムベース	100	"	"	"	"
2. 砂糖	250	"	"	"	"
3. ブドウ糖	40	"	"	"	"
4. エンロップ® (Bx. 85)	6.0	"	"	"	"
5. グリセリン	3	"	"	"	"
6. ペパーミントオイル	1	"	"	"	"
7. ペパーミントパウダー	—	—	—	3	3
8. 本発明品 1	—	6.3	—	2.5	—
9. 比較品 1	—	—	10	—	4

表 1 に示した配合処方に従い、実施例 1 のペパーミントパウダー、本発明品 1 および比較品 1 をそれぞれ添加混合したチューインガムを調製し、無添加品を対照品とし※

※て、専門パネラー 10 人により評価した。その結果を表 2 に示す。

【0024】

表 2：ペパーミント風味チューインガムの官能評価

評 価	対照品	A	B	C	D
フレーバーの溶出の早さ	2	3	4	5	4
フレーバーの強さ	1	4	4	5	4
フレーバーの持続性	1	5	2	4	3
甘味と香味のバランス	3	4	3	5	4
総合評価	2	4	3	5	4

官能評価の説明：非常に良好 …… 5

良 好 …… 4

普 通 …… 3

やや不良 …… 2

不 良 …… 1

表 2 に示したように、本発明品 1 を添加した A 及び C は持続性が大変優れていた。とくに C は溶出の早さ、強さ、持続性、香味のバランス、総合評価のいずれも大変優れていた。

【0025】実施例 4

水 400 g に水飴 1200 g (DE 40) およびショ糖脂肪酸エステル 20 g を添加溶解し、この液にカニフレーバー 100 g を添加し、T. K. ホモミキサー (特殊機械社製) を用い、25~30℃に保ちながら 8000 r p m にて 10 分間攪拌することにより乳化を行う。得

られた乳化液をニロ社製モービルマイナースプレードライヤーを用い、送風温度 140℃、排風温度 70℃で噴霧乾燥し、カニフレーバーパウダー 950 g を得た。

【0026】実施例 5

40 実施例 4 で得られたカニフレーバーパウダー (平均粒径 80 μ) 300 g と硬化大豆油 (平均粒径 10 μ) 200 g を奈良ハイブリダイゼーションシステム (株式会社奈良機械製作所製) を用い、3000 r p m にて 5 分間処理し、カニフレーバー被覆粉末 450 g (本発明品 2) を得た。

【0027】比較例 2

実施例 4 で得られたカニフレーバーパウダー (平均粒径 80 μ) 300 g を 70℃で加熱溶融させた硬化大豆油 300 g に加え、均一に混合した後、常温に冷却し、固化させたものを粉砕し、40 mesh パスのカニフレー

バニパウダー被覆粉末565g(比較品2)を得た。

【0028】実施例6

官能評価：魚肉すり身にフレーバーの含量が同じになるように本発明品2、比較品2をそれぞれ1%、1.2%添加したものを、95℃、50分間蒸してカニ風味カマ*

表3：カニ風味カマボコの官能評価

評 価	対照品	本発明品2	比較品2
フレーバーの溶出の早さ	5	3	4
フレーバーの強さ	3	4	4
フレーバーの持続性	1	5	2
香気香味のバランス	4	4	4
総合評価	2	5	3

官能評価の説明：非常に良好 …… 5

良 好 …… 4

普 通 …… 3

やや不良 …… 2

不 良 …… 1

表3に示したように、本発明品2を添加したものは加熱時のフレーバーの揮散、成分変化が抑えられており、持続性および総合評価が大変優れていた。

【0030】実施例7

バニリン粉末(平均粒径200μ)75gと硬化菜種油(平均粒径10μ)25gを自動乳鉢(ヤマト科学社製ラボミールモデルUT-21)を用い、15rpmにて2時間混合し、バニリン被覆粉末92g(本発明品3：バニリン含量75%)を得た。

【0031】比較例3

バニリン粉末(平均粒径200μ)50gを70℃で加熱溶解した硬化菜種油50gに加え、60～70℃で均一に混合した後、常温に冷却し、固化させたものを粉碎し、30meshパスのバニリン被覆粉末95g(比較品3：バニリン含量50%)を得た。

※ 【0033】

表4：チューイングキャンディーの官能評価

評 価	対照品	本発明品3	比較品3
フレーバーの溶出の早さ	5	3	4
フレーバーの強さ	4	4	5
フレーバーの持続性	2	5	3
香気香味のバランス	4	5	4
総合評価	2	5	3

官能評価の説明：非常に良好 …… 5

良 好 …… 4

普 通 …… 3

やや不良 …… 2

不 良 …… 1

表4に示したように、本発明品3を添加したものは混捏時のフレーバーの揮散、成分変化が抑えられており、フレーバーの持続性、香気香味のバランスがよく、ミルク

*ボコを調製した。実施例4で得られたカニフレーバーパウダーを0.6%添加したものを対照品として、専門パネラー10人により評価した。その結果を表3に示す。

【0029】

※【0032】実施例8

官能評価

グラニュー糖400gに水150gを加え、110℃まで加熱して完全に溶解し、さらに水飴550gを加えて溶解した。これにレシチン1.5gおよびソルビタン脂肪酸エステル1.5gを植物硬化油80gに溶解したものを添加し、攪拌混合後約130℃まで煮詰め、チューイングキャンディーベースを調製した。これを約60～約70℃に保温したニーダーに入れ、水24gにゼラチン16gを溶解したものを加え良く混捏し、結晶化を行わせしめる。さらに、ミルクフレーバー3g、バニリン粉末1.5g添加したものに実施例7で得られたバニリン被覆粉末2g、比較例3で得られたバニリン被覆粉末3gをそれぞれ添加して、良く混捏する。冷却後、成型、切断し、チューイングキャンディーを調製した。上記のバニリン粉末1.5gに代えてバニリン粉末3gを添加し、バニリン被覆粉末を含まないチューイングキャンディーを調製し、これを対照品として、専門パネラー10人により評価した。その結果を表4に示す。

※ 【0033】

フレーバーの芳醇な味わいにバニラの良質な甘さが加味されて長時間フレーバーが持続した。

【0034】

【発明の効果】本発明によれば、吸湿、香料成分の揮散、成分変化などの点で著しく改善された、香気香味の発現が徐放的で長時間、満足感を与えることのできるコーティング香料粉末が得られ、飲食品等、広い分野への用途が開けるなど極めて有用である。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.[®]

// A 2 3 L 1/325

C 1 1 B 15/00

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

1 0 1 C